

alufase

**Height  
solutions**

ALUMINUM SCAFFOLDING

**Koostejuhend**

Mudelid 300 ja 400



[www.alufase.com](http://www.alufase.com)

Üle 25 aasta kogemusi.



Maaletooja:

**Käärapisid OÜ**

Kanama tee 21, Jälgimäe  
76401 Harjumaa

Tel. +372 5066417  
[info@alufase.ee](mailto:info@alufase.ee)



# Selles kasutusjuhendis on toodud vajalikud juhised **ALUFASE tellingusüsteemide** õigeks kokkumonteerimiseks ja ohutuks kasutamiseks (*mudelid 300 ja 400*).

300 ja 400 tüüpi mudelite erinevus seisneb selles, et mudeli 400 jaoks on vaja iga korrus varustada redeliga, et tellingute erinevatele korrustele luukide kaudu ligi pääseda. Mudelil 300 on lubatud töötajatel kasutada redelina raame, tingimusel, et töötajad ronivad seespool tellinguid.

Ettevõtte, mis tellinguid paigaldab, vastutab selle eest, et tellinguid kasutavad töötajad oleksid informeeritud siinse kasutusjuhendi järgi. Samuti peab see ettevõtte garanteerima, et töötajad, kes tellinguid kokku monteerivad või kasutavad, oleksid saanud vastava koolituse.



## Koostejuhend

*Mudelid 300 ja 400*



### SISUKORD

Tehnilised andmed	3	Kokkumonteerimise ajal	13
Määratlused ja kasutamine	3	Lahtimonteerimise ajal	14
Suurimad lubatavad koormused	3	Kasutamise ajal	14
Suurim lubatav kõrgus	3	Iga kord enne kasutamist	16
Tuule mõju tellingutele	4	Hooldus	16
Diagramm tuule mõju arvutamiseks	4	Detailide ülevaatus	17
Komponendid	5	Põhimõtted kokkumonteerimisel	22
Süsteemi komponendid	6	Kasutamise soovitus SAIA poolt	23
Enne torni kokkumonteerimist	8	Hea praktika tavad	
	26		
Kokkupaneku protsess	9	Seadusandlus	
	29		
ALUFASE ohutusjuhised	12	Kontroll-loetelu	
<b>30</b>			



## Tehnilised andmed

### MÄÄRATLUSED JA KASUTAMINE

Mobiilsed torntellingud on struktuurid, mis on kokku monteeritud komponentidest, mida saab tasasel pinnal käsitsi liigutada. Sellised tellingud on ohutu lahendus niisuguste tööde jaoks, nagu puhastamine, maalitööd, viimistlustööd, kergehitus jne, kuna sellistel toimingutel ei ole vaja platvormidele viia raskeid materjalikoguseid.



#### Suurimad

lubatavad koormused

#### Suurimad

lubatavad kõrgused

Tüüp	Süsteemid ruumis	Süsteemid väljas
Normaallaius	7,9 m	7,9 m
Topellaius	12,2 m	7,9 m

- Suurim koormus torni kohta < 720 kg
- Suurim koormus topellaiusega platvormil < 360 kg
- Suurim koormus ühele platvormile < 250 kg
- Koormusklass 122 kg/m<sup>2</sup>

**Jumibium-tellingud**

**Tähelepanu!**  
Kui on vaja suuremat kõrgust kui lubatav, palun küsige tehnilist abi.

**alufase**  
"Lahendused kõrgustes"

**10 YEAR WARRANTY**

## Tuule mõju tellingutele

Tuleb olla ettevaatlik, kui ALUFASE torne kasutatakse kohtades, kus neid mõjutab tuul. Arvesse tuleb võtta ehitiste vahel toimivat „korstna efekti“ ja taolist efekti isegi ehitiste sees, mis on mõlemast otsast avatud.

## Soovitused

Kui tuule tugevus on üle 4 palli (mõõdukas tuul),  
**SIIS TELLINGUID MITTE KASUTADA.**

Kui tundub, et tuule tugevus võib minna üle 6 palli (tugev tuul),  
**SIDUDA TELLINGUTORN EHTISE KINDLA STRUKTUURI KÜLGE.**

Kui on ette näha tuule tugevust üle 8 palli (tormituul),  
**MONTEERIDA TELLINGUTORN LAHTI VÕI LIIGUTADA SEE OHUTUSSE KOHTA.**

Aluse lühema külje tugevade vahemik peab olema vähemalt 1/3 kõrgusest normaallaiuse korral ja 3m kõrgusest topeltlaiuse korral.

## Tuule kiirused

Tugevus	Suurim kiirus km/t	Suurim kiirus km/t	Suurim kiirus m/s	Selgitus
4	30	47	8,1	<b>Mõõdukas tuul</b> (tõstab tolmu ja paberitükke)
6	50	80	13,9	<b>Tugev tuul</b> (vihmavarju on raske kasutada)
8	77	120	20,8	<b>Tormituul</b> (kõndimine on raske)

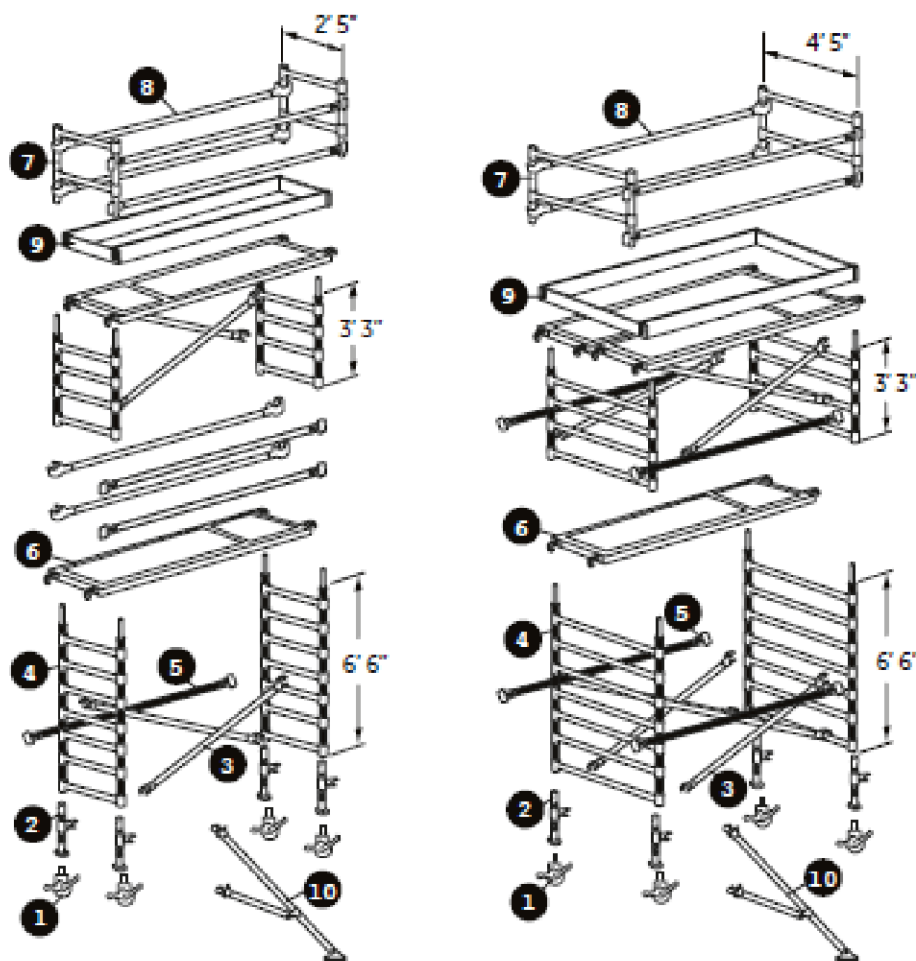


### Tähelepanu!

- Kõrgemate kui 2 m tornide toed monteerida normaallaiuses ja üle 3 m kõrgustel topeltlaiuses.
- Kõikide tööplatvormide jaoks paigaldada kaitsepiirded ja -servad.
- Tornid kinnitada alati ehitise tugevate punktide külge, kui on ebastabiilsuse oht või nõuavad seda ilmastikutingimused.



## Tellingute komponendid



### Normaallaius (74 cm)

1. Lukustatavad rattad
2. Reguleeritavad jalad
3. Diagonaalsed sidevardad
4. Külgmised raamid
5. Horisontaalsed sidevardad
6. Platvorm luugiga

### Topeltlaius (135 m)

7. Kaitsepiirde raam
8. Horisontaalsed sidevardad (toimivad kaitsepiirdena)
9. Alumised piirded

### MUDEL 300 OSADE KAALUD

1. Lukustatavad rattad (125/150/200 mm): 2,2/2,7/4,3 kg.
2. Reguleeritavad jalad (40/60/80 cm): 1,1/2,1/2,9 kg.
3. Diagonaalsed sidevardad (1,12/1,91/2,50/3,05 m): 1,4/1,8/2,3/2,7 kg.
4. Mudeli 300 külgmised raamid normaal- ja topeltlaiusele (1m/2m): normaalaius 5,2/8,9 kg; topeltlaius (7/15 kg).
5. ja 8. Horisontaalsed sidevardad (1,12/1,91//2,50/3,05 m): 1,2/1,7/2,2/2,6 kg.
6. Platvorm luugiga (1,12/1,91/2,50/3,05 m): 8,7/13,3/17,5/20,8 kg.
7. Kaitsepiirde raam (normaal-/topeltlaius): 3/3,8 kg.
9. Alumised piirded (1,12/1,91/2,50/3,05 m): 1,3/2,2/3,1/3,9 kg.  
Alumised piirded normaalaiusele (74 cm) ja topeltlaiusele (135cm) 0,8/1,6 kg.
10. Teleskoopiline/tugevdatud tugi 5,2/6,8 kg.

## Süsteemi komponendid

### Külgmised raamid

ALUFASE külgmised raamid on erinevate mõõtudega, et saavutada soovitud kõrgust. Külgmised raamid erinevad põikvarraste arvu poolest.

#### Mudel 300

7 põikvarrast 1,8 m  
4 põikvarrast 1 m

#### Mudel 400

5 põikvarrast 2,07 m  
4 põikvarrast 1,6 m  
3 põikvarrast 1,2 m

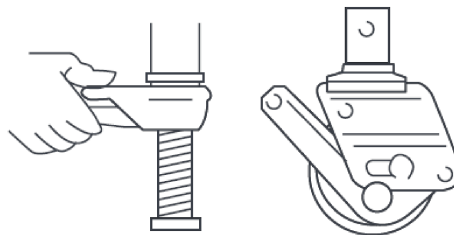
Torni lõpumoodulil tuleb paigaldada ohutusmeetmetele vastavad külgmised kahe põikvardaga raamid, mida nimetatakse piirderaamiks või teised ohutusnõuetele vastavad külgraamid.

### JALAD/LUKUSTATAVAD RATTAD/ALUSPLAAID

Reguleeritavad jalad asetatakse külgmise raami alla ja jalad koosnevad keermestatud vardast ja regulaatorist. Kiireks loodimiseks tuleb regulaatorit suruda ja libistada mööda keermestatud varrast, kuni saavutatakse soovitud seadistus.

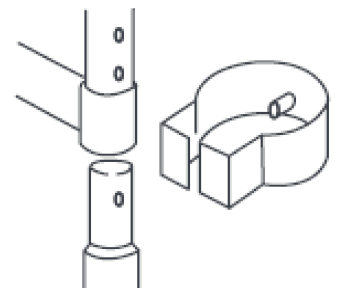
Täpsemaks reguleerimiseks pöörata jala regulaatorit keermestatud varda ümber ilma vabastuskäepidemele surumata. Jalg lukustub automaatselt peale käepideme vabastamist, sellega on takistatud käepideme kasutamine koormatud olukorras. Lukustatavad rattad ja alusplaadid kinnitatakse neid jalgade külge surudes.

Lukustatavatel ratastel on pidurid, mis tuleb enne torni kasutuselevõtmist peale panna. Kõrguse saavutamiseks ei tohi jalga välja tõmmata, reguleerimine on ette nähtud ainult loodimiseks. Kui on vaja jalga välja tõmmata üle 30 cm, küsida tehnilist abi.



### LUKUSTATAVAD KLAMBRID

Lukustatavad klambrid on ette nähtud külgmise raami ülemise osa ühendamiseks järgmise raami alumise poolega. Klambriil on lukustustihvt, mis alumisse avasse asetatuna kinnitab külgmise raami alumise osa külge, millel on naga, kus on otsas ava. Lahtivõtmiseks tõmmata lihtsalt klamber eemale ilma seda eemaldamata ja seada see ülemisse avasse. Kui torni on vaja kraana abil liigutada, siis kontrollida, et metallklamber oleks läbivinnitusega, st et see läheb täielikult naga avast läbi. Kui nii ei ole, siis tuleb küsida nõu, kuidas torni enne selle liigutamist tugevdada.





## SIDEVARDAD

Sidevardaid on kolme tüüpi: **HORISONTAALSED, DIAGONAALSED JA HORISONTAALSED KOOS KLAMBRITEGA.**

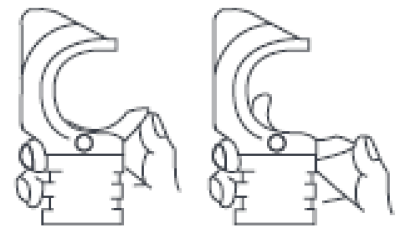
**HORISONTAALSED SIDEVARDAD:** neid kasutatakse aluse struktuuri loomiseks. Need on sama pikkusega, mis platvormid ja eristuvad diagonaalvarrastest pikkuse poolest (horisontaalsed on lühemad) ning värvi poolest või eraldusmärgise poolest. Neid kasutatakse kaitsepiiretena.

**HORISONTAALSED VARDAD KOOS KLAMBRITEGA:** neid kasutatakse külgmiste kaitsepiiretena, põhiliselt ühe platvormiga topeltlaiusega tornides. Neil on samad omadused, mis eelpool kirjeldatud horisontaalsetel, sellise erinevusega, et neil on varraste otstes konksude asemel klambrid (libisemise vältimiseks).

**DIAGONAALSED VARDAD:** need on horisontaalsetest varrastest pikemad ja tavaliselt ilma värvita. Neid kasutatakse kõikides moodulites ja neil on struktuuri kindlustamise funktsioon. Need asetatakse külgmiste raamide põikvarrastele ja iga korruse jaoks paigaldatakse 2 või 4 sidevarrast, olenevalt tellingute laiuusest.

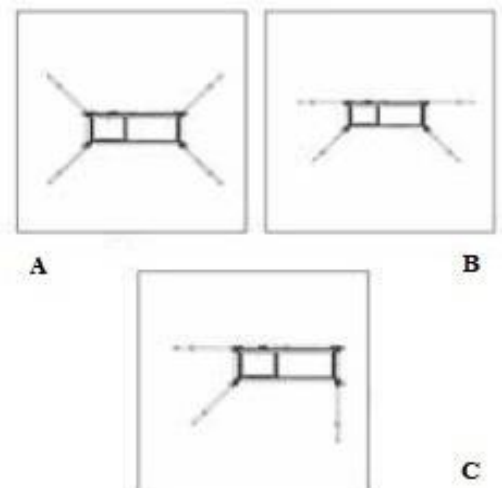
## KONKSUD

Nii horisontaalsetel kui diagonaalsetel sidevarrastel on otstes konksud, millel on automaatne lukustus, et vardaid saaks kinnitada oma toru külge. Kõik komponendid paigaldatakse alati nii, et konksud on suunatud väljapoole. Vabastamiseks lasta riiv lahti. Alati kontrollida, et konksud oleksid täielikult sisse asetatud ja riivid haaravad toru korralikult. Hoiduda tellingute elementide löömist haamriga või mõne muu sellise tööriistaga, mis võib tellingu komponente deformeerida.



## TOED

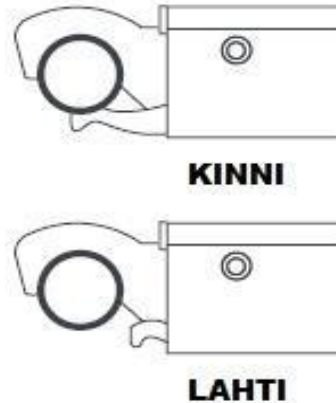
Toed tuleb paigaldada kõikidele tornidele, mis on kõrgemad kui 2 m normaallaiuse korral ja 3 m topeltlaiuse korral. Toed võivad olla teleskoopilised või tugevdatud. Maapinnaga kontakti alal on pöörlev pidurielement, mis võimaldab moodustada kontakti ebatasaste pindadega. Tugevde ühendusklambritel on liblikmutrid, et reguleerimist saaks teha käsitsi. Kontrollida, et ülemine klamber jääb kohe külgmise raami liitmiku alla ja keerata see tugevalt fikseerimiseks kinni. Kontrollida, et kummitald on pinnaga kindlas kontaktis. Toed monteeritakse kokku nii, nagu pildil A. Juhul kui torn on kindlale seinale väga lähedal, võib tugesid paigaldada nii, nagu pildil B ja tugi on vähemalt 2/3 torni kõrgusest.



Jälgpinna lühem külg (koos tugelega) peab olema vähemalt 1/3 torni kõrgusest, et tagada torni stabiilsust. Torni liigutades kontrollida, et tee peal ei oleks takistusi ja tõstet tuleb teha nii, et toed ei tõuseks pinnast üle 25 mm (et vältida ümberkukkumist). Uuel asukohal kontrollida, kas torn on loodis ja toed on korralikult paigas ning rattad oleksid lukustatud.

### **PLATVORMI TUULELUKUSTUS**

Igal ALUFASE platvormil on lukustustihvt või tuulelukustus vähemalt ühel tugikonksul, mille eesmärgiks on takistada platvormi juhuslikku liikumist (tuule vmt pärast). See lukustustihvt läheb käiku nii, et riiv tõmmatakse välja ja tihvt vabastatakse selle sisselükkamisega. Kontrollida, et platvormide tihvtid ja konksud oleksid terved, vigastusteta. Platvormide lahtivõtmiseks tuleb ainult eemaldada platvormide tuulelukustus.



## **OHUTUSJUHISED**

### **ENNE TORNI PÜSTITAMIST**

Kontrollida, et kokkupanekuks ettevalmistatud tööpaik on ohutu vastavalt järgmistele juhistele.

#### **1. Kontrollida, et aluspind oleks kindel ja tasane.**

Lukustatavate ratastega torni ei tohi kokku monteerida kallakul, kus torn võib ümber minna. Torni alust (lukustatavaid rattaid või alusplaate) ei tohi seada äravoolutorude või taoliste paikade kohale. Vajadusel paigaldatakse mõned kaalujaotuse plaadid, et koormust paremini jagada.

Kontrollida, et aluspind oleks vastupidav nii tellingutorni kui tellingutele asetatava koormuse raskusele.

#### **2. Kontrollida, et tööpiirkond oleks takistustest vaba.**

Eemaldada kõik takistused, mis raskendavad kokkumonteerimist, lõpetada läheduses kõrvalised tööd. Tellinguid ei tohi püstitada elektriliinide lähedusse, sellisel vajadusel tuleb küsida luba volitatud isikutelt.

#### **3. Kontrollida, et tuule tugevus oleks alla piirnormi (vt lk 4).**

#### **4. Isiklikud kaitsevahendid.**

Kontrollida, et tellingu kõik vajalikud osad oleksid tööpaigas olemas. Samuti on vaja valmis panna vajalikud tööriistad ja isiklikud kaitsevahendid (turvarakmed, kindad, kaitseprillid, turvajalanõud, kiiver, köis jne). Kontrollida, et kõik need vahendid oleksid heas korras.



## Kokkupaneku protsess



Sorteerida välja **horisontaalsed** ja **diagonaalsed** sidevardad. Need eristuvad suuruse, värvuse või märgise järgi.

**Horisontaalsed:** lühemad vardad  
**Diagonaalsed:** pikemad vardad



Seada rattad/alusplaat reguleerivatele jalgadele ja asetada need kahe külgraami alumistesse avadesse. Torni loodimiseks pöörata jala regulaatorit keermestatud varda peal, kuni saavutatakse õige horisontaal-asend (kontrollida vesiloodiga).

**PRAKTILINE NÕUANNE:** lasta jalg välja igast külgraamist 10 cm. Siis on pärast torni lihtsam loodida. **MÄRKUS:** vajutada piduri nukki, et rattad lukustada. Rattad peavad lukus olema alati, välja arvatud siis kui torni on vaja liigutada. Kunagi ei tohi jalgu välja tõmmata soovitud kõrguse saavutamiseks, seda võib teha ainult loodimiseks.



Asetada horisontaalse sidevarda ots (konksud suunatud väljapoole) vertikaalse toru alumise otsa sisse ja asetada varda teine ots maha (et struktuuri hoida).



Asetada teine külgraam vastasküljele ja asetada horisontaalse varda vaba ots samale kõrgusele (alusel). Kui monteeritakse kokku topeltlaiusega torne (135 cm), asetada kaks horisontaalset varrast alusele (üks külgraami mõlemal küljel).



Paigaldada kaks diagonaalset sidevarrast teineteise vastu. Sidevarraste konksud tuleb kinnitada külgraamide põikvarraste külge (peamiselt 2. ja 5.le põikvardale), iga külgraami vertikaalsele torule nii lähedale kui võimalik.

Topeltlaiusega (135 cm) platvormide kokkumonteerimisel on vaja 4 diagonaalset sidevarrast nii, et 2 tk. paigaldatakse x-kujuliselt külgraamide kummalegi otsale.

- **Normaallaius (74 cm):** kaks diagonaalset sidevarrast mooduli kohta.
- **Topeltlaius (135 cm):** neli dia

Seejärel peab aluse paigalduskohas (nii horisontaalses kui vertikaalses suunas) ära loodima. Vesiloodi abil kontrollida, et külgraamid on vertikaalsed ja horisontaalsed sidevardad on õigesti paigaldatud. Korrektsioone saab teha jalgade regulaatorite abil.



Erinevalt mudelist 300 tuleb mudelil 400 paigaldada igale korrusele redel ja platvormidele ka läbipääsuluuk (kui tellingute külgraamid endal ei ole vertikaalset sisse-ehitatud redelit). Redelid ja luugid paigaldatakse platvormidele vahelduvalt.



Paigaldada 1 või 2 platvormi külgraami põik-varraste peale (olenevalt kas on normaal-laiusega või topeltlaiusega platvorm). Kui ei ole vaja rohkem mooduleid paigaldada, minna sammule 12.

ERAND: ebavõrdse kõrgusega topeltlaiadel tornidel tuleb paigaldada 1 m kõrgune platvorm, et tagada juurdepääs tellingute sisse. Kõikidel teistel korrustel tuleb reeglina paigaldada 2 platvormi. Alates 2 m kõrguselt on vaja abelist, et jätkata tellingute kokkumonteerimist.



Paigaldada toed. Need tuleb kinnitada torni iga nurga külge nagu jalad, kasutades kaasasolevaid klambreid. Ülemine klamber peab olema kinnitatud parasjagu külgraami liitmiku alla, et vältida libisemist.

Kontrollida, et pöörlev pidurielement on kindlalt aluspinnaga kontaktis. Paigaldada toed või stabilisaatori vardad nii, nagu kirjeldatud sammul 11.



Ronida sisseehitatud redelist üles, kasutada kindlasse punkti kinnitatud amortiseeritud turvarakmeid. Asetada kaks ülemist külgraami alumiste külgraamide tappidesse. Kinnitada metallist lukustusklambriid samuti alumisse avasse (et mõlemad külgraamid ühendada). Seejärel paigaldada vastavad horisontaalsed ja diagonaalsed vardad.

**ALUFASE POOLT SOOVITATUD VÕIMALUS**

**Normaallaiusel:** 2 diagonaalvarrast (üks külgraami kummalgi poolel) ja 4 horisontaal-varrast, alates kõrguse 2. meetrist.

Tavaliselt paigaldatakse diagonaalvardad 2. ja 5. põikvardale ning horisontaalvardad

2. ja 4. põikvarda kõrgusele, millega need täidavad ühtlasi kaitsepiirde funktsiooni.

### Topeltlaiusel:

IGA TOPELTPLATVORMI JAOKS: 4 diagonaalvarrast (külgraami kummalgi küljel ristamisi), 1 tavalaiusega horisontaalne varras ja 2 horisontaalset varrast (alates kõrguse 2. meetrist) koos klambritega. Tavaliselt paigutatakse diagonaalvardad 2. ja 5. põikvardale, tavaline horisontaalvarras 2. põikvardale (väliselt küljelt) ja horisontaalsed vardad klambritega 2. ja 4. põikvardale.

### Kui on tegemist tööplatvormiga, soovib ALUFASE ümberringi paigaldada madalad piirded.

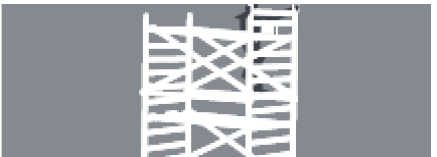
11



Mudelil 400 paigaldada sisemise ligipääsu redel ainult siis, kui külgraamil ei ole sisseehitatud redelit. Asetada peale teine platvorm ja korrata sammu 10 iga lisamooduli jaoks.

Konstruksioonilt ei saa platvorme panna suurema vahega kui 4 m. ALUFASE soovib hoida platvormide suurimaks vaheks 2 m.

12



Kõrgemale jõudes kasutada alati turvarakmeid, vajadusel kasutada kahepunktulist kinnitust. Kui ülemine korrus on paigaldatud, siis panna kohale piirderaamid ja asetada kohale kõik metallist lukustuselemendid. Platvorme ei tohi paigaldada tellingute piirderaamidele.

13



Paigaldada külgmistele piirderaamidele kaks horisontaalset varrast, torni kummalegi poole (ülemine konks jääb lebama piirderaami äärikutele, et libisemist vältida), sellega tagatakse tööpinna täielik eraldamine. MÄRKUS: pidada meeles, et sidevarraste õige asend on selline, et nende konksud on suunatud väljapoole.

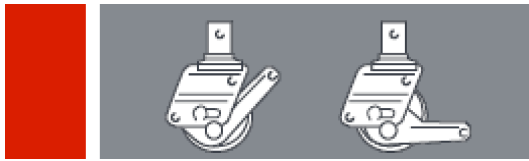
14



ALUFASE soovib paigaldada igale korrusele jalapiirded. Kontrollida, et oleksid paigaldatud kõikidele platvormidel tuulelukustused. Enne tellingute kasutuselevõttu kontrollida, et rattad oleksid lukustatud ja toed on õigesti paigaldatud. Kontroll teostada selles juhendis antud kontroll-loetelu järgi.



## Lahtivõtmise protsess



Lahti

Kinni

**LAHTIVÕTMINE:** kontrollida, et rattad on lukustatud ja alustada lahtivõtmist vastupidises järjekorras kokkupanekule. Töötaja peab ennast kinnitama turvarakmetega. Eemaldada ülemiselt korruselt alumised kaitsepiirded, eemaldada sidevarraste konksud ja lõpetada sellel korrusel

töö, olles ohutult luugi sees. Eemaldada alumiste korruste platvormid. Detailid anda allapoole abilisele, jälgides ohutuse tagamist. Vajadusel kasutada köit.

## Ohutusjuhised

### ENNE LAHTIVÕTMIST

1. Enne töid tellingutega peab olema tagatud, et tellingute paigaldajad on võimelised töid tegema ja järgivad ohutusreegleid ning protseduure. Kõrgustel rohkem kui 2 m on vaja kokkupanekuks ja lahtivõtmiseks vähemalt kahte töötajat.

2. Paigaldus- ja lahtivõtmistöid võivad teha ainult paigaldusfirma poolt volitatud isikud, et takistada tellingute kasutamist kolmandate osapoolte poolt enne paigaldustööde lõpetamist.

3. Töö tegemisel tuleb kasutada isiklikke kaitsevahendeid. Neid peavad kasutama kõik isikud, kes tellinguid paigaldavad ja maha võtavad. Peavad olema tagatud järgmised kaitsevahendid:

**kaitsekiiver, turvajalanõud, turvarakmed, kaitsekindad, löögikindlad prillid ja sobiv riietus.**

Muud kaitsevahendid olenevad tehtavast tööst, tööpaigast või muudest tingimustest, mis on ära näidatud ohutuse tagamise plaanides ja riskide hinnangutes.

### ENNE KOKKUMONTEERIMIST

Isikud, kes töötavad kõrgemal kui 2 m, on kohustatud kasutama turvarakmeid, sest tellingutele sisseehitatud kollektiivsed kaitsevahendid kõrgelt kukkumise eest ei pruugi olla piisavad.

4. Enne tööde alustamist tuleb üle kontrollida kõik detailid, mida hakatakse kasutama. Vigaseid detaile kasutada on keelatud. Samuti on keelatud kasutada defektseid tööriistu ja kaitsevahendeid. Need tuleb tervete vastu välja vahetada.

5. Enne tellingute kokkumonteerimist peab paigaldusfirma andma välja info tellingute detailide kaalust, et vastutav isik (kinnisvara haldur, lepingupool jne) saaks kontrollida, et aluspind, mis tellinguid kandma hakkab, kannatab tellingute koormust.

## KOKKUMONTEERIMISE AJAL

1. Lukustatavad rattad ja alusplaadid peavad olema heas korras. Struktuuri toetamiseks ei tohi kasutada muid objekte, nagu tünne, kaste, lahtisi telliseid või puitplokkke.
  2. Enne kokkumonteerimist tuleb tagada, et tellingu ükski element ei ulatuks kraanade või teiste liikurmasinate tööpiirkonda. Kõrgustel üle 2 m on nõutav kaks töölisi.
  3. Uut korrust ei tohi enne alustada, kui eelmine on lõpetatud ja on paigaldatud kõik ohutust ja stabiilsust tagavad elemendid. **TÄHTIS:** igale mudel 400 tellingukomplektile paigaldada redelid, kui külgraamid endal sisseehitatud redelid puuduvad.
  4. Kohe peale tööplatvormide paigaldamist tuleb need tugevdada tuulelukustustega. Kontrollida, et lukustusklambrid on kindlalt alumisse avasse kinnitatud. Defektsed klambrid vahetada välja.
  5. Platvormide paigaldamisel peab ohutuse tagamiseks alati kasutama turvarakmeid, mis pakuvad ohutuseks kõik vajalikud garantiid.
- Soovitav kinnituspunkt:** külgraami põikvarras, lähim vertikaalse posti liitmikule (T-liitmik).
6. Kinnitada tornid ehitise kindlate punktide külge (iga 4-6 m järel), kui on ebastabiilsuse oht või halvad ilmastikutingimused.
  7. Üldreeglina peavad isikud, kes töötavad kõrgemal kui 2 m, kasutama turvarakmeid, sest kõrgusest kukkumise eest tagavad tellingute kollektiivsed kaitsevahendid ei pruugi olla piisavad. Turvarakmed tuleb kinnitada:
    - eelnevalt selleks ette valmistatud trosside või köite külge (elupääste liinid),
    - ehitise kindlate punktide külge,
    - eelnevalt turvatud tellingukonstruksiooni külge (stabilisaatorid, toed jne). Soovitav kinnituspunkt on külgraami põikvarras (lähim punkt vertikaalse posti liitmikule).
  8. Reeglina ei ole vaja paigaldada seinu poole piirderaami sellistele tellingutele, mis on ehitise seinast vähem kui 36 cm kaugusel.
  9. Kõik detailid tõsta köite ja köitesse tehtud turvasõlmi kasutades. Tõstmist tuleb teha nendes piirides, kus seisab torn. Kõrvalistel isikutel on keelatud olla detailide tõstmise piirkonnas.
  10. Keelatud on visata objekte alla otse tellingute platvormilt.
  11. Platvorme EI TOHI KUNAGI asetada piirderaamide peale, mis on ette nähtud lihtsalt kaitseelementideks ja neid ei tohi mingil juhul arvestada struktuuri osadeks.
  12. Elemendid, mis on nähtava tehnilise defektiga või ei toimi õigesti, tuleb kohe lahti võtta ja saata remonti ning välja vahetada.
  13. Need tellingute detailid, mis ei ole kasutusvalmis, tuleb ära märgistada.

## LAHTIMONTEERIMISE AJAL

Kontrollida, et tellinguid ei ole mingil viisil modifitseeritud, mis muudaks need ohtlikuks, vastasel juhul tellingud enne lahtimonteerimist stabiliseerida. See käib ka kõikide sidevarraste ja tugede kohta.

1. Eemaldada platvormilt kõik materjalid ja tööriistad, et vältida nende allakukkumist.
2. Platvorm puhastada, et prahti alla ei langeks.
3. Lahtivõtavate tellingutega tööpiirkond peab olema ära märgistatud ja juurdepääs on lubatud ainult töötajatele, kes võtavad tellinguid lahti.
4. Lahtivõtmine toimub vastupidises järjekorras kokkumonteerimisele. Alati kasutada turvarakmeid (vajadusel kinnitust kahest punktist, et kinnitus oleks tagatud kogu aeg).
  - Tellingu detaili eemaldamisel tuleb alati arvesse võtta, kuidas see mõjub struktuurile.
  - Liigseid detaile või töövahendeid ei tohi koguda sellele korrusele, mida lahti monteeritakse.
  - Lahtivõetud tellingudetailid tuleb ladustada asjakohaselt.
5. Kui detaile ei saa käsitsi maha asetada, tuleb neid alla lasta köiega. MITTE KUNAGI ei tohi detaile alla visata.

## KASUTAMISE AJAL

1. Rataste pidurid peavad alati peal olema, välja arvatud tellingute liigutamisel. Piduri rakendamiseks vajutada hooba. Ühtegi tellingu detaili ei tohi modifitseerida. Kui selline vajadus tuleb, konsulteerida kvalifitseeritud teadmistega isikutega.
2. Torni liigutamisel:
  - A. **OHT:** pöörata tähelepanu õhukaablitele jmt takistustele.
  - B. Kunagi ei tohi torni liigutada koos inimeste või tööriistadega. Kõik objektid, mis võivad alla kukkuda, tuleb enne liigutamise alustamist eemaldada.
  - C. Kui tornil on toed, siis tõsta neid aluspinnalt üles nii vähe kui võimalik ja liigutada torni ettevaatlikult. Kui toed takistavad torni liigutamist, võtta need lahti kuni 2 m kõrguseni normaallaiusega platvormide korral ja 3 m kõrguseni topeltlaiusega platvormide korral, liigutada torn ära ja siis paigaldada toed uuesti.
  - D. Peale torni liigutamist kontrollida jälle, et torn oleks looditud, toed on asetatud aluspinnaga heasse kontakti ja rataste pidurid on peal.
  - E. Kontrollida, et selles paigas, kuhu torn liigutatakse, on aluspinnal hea kandevõime.
  - F. Torni võib liigutada ainult käsitsi, ilma masinateta, lükates torni ühtlaselt alusest uuele tasasele tööpaigale, kus ei ole takistusi. Torni liigutamisel toimida aeglaselt, mitte kiiremini kui tavaline kõndimise kiirus.

3. Torn peab olema täiesti vertikaalne, looditud. Kontrollida, et jalad on õigesti stabiliseeritud.

**MITTE KUNAGI** ei tohi kõrgust suurendada jalgade reguleerimisega.

**MITTE KUNAGI** ei tohi hakata jalgu reguleerima, kui tellingutel on töölised, tööriistad või muud materjali. Enne ülesronimist veenduda kontroll-loetelu abil, et tellingud on korralikult kokku monteeritud, loetelu on toodud selle juhendi lõpus.

4. **MITTE KUNAGI** ei tohi vastu tellinguid toetada reदेleid või muid objekte.

**MITTE KUNAGI** ei tohi asetada platvormidele lisakõrguse saavutamiseks reदेleid või muid objekte.

**MITTE KUNAGI** ei tohi tellingud toetada vastu ehitise seina ilma seina külge korralikult kinnitamata.

5. Tuleb olla ettevaatlik võimalike horisontaalsete jõududega, mis suurendavad tellingute ebastabiilsust. **Suurim lubatav horisontaalne jõud: 20 kg.**

6. **MITTE KUNAGI** ei tohi ronida diagonaalvarrastel. **ALATI** tuleb ronimiseks kasutada reदेleid või sisseehitatud redelit mudelil 400 või kasutada mudel 300 struktuuri redelina. Platvormidest läbi ronimiseks kasutada luuke.

**MITTE KUNAGI** ei tohi platvormidel hüpata. **ALATI** tuleb töötada torni sees. **MITTE KUNAGI** ei tohi ronida tornist väljaspool. Tornil kiikumine on keelatud.

7. Torni ei tohi paigaldada vastu kaableid või elektriliinide lähedusse, kust võib saada juhusliku elektrilöögi. Elektri kõrge-, kesk- ja madalpinge liinidega tuleb hoida ohutut vahemikku.

8. Torni ei tohi kasutada, kui tuule tugevus on üle 4 palli. Platvormidelt tuleb kogunenud jää või lumi eemaldada. Libisemise vältimiseks võib vajadusel jäätunud platvormile puistata soola. Vaadata ette, kui on tegemist ehitiste vahelise õhuvooluga. Tugeva tuule korral torni liigutada ei tohi. Kui ilmastikutingimused nõuavad, kinnitada torn ehitise külge.

9. Tellinguid ei tohi katta võrgu või kangaga. Kui seda on vaja teha, siis tuleb küsida tehnilist nõuannet.

10. **MITTE KUNAGI** ei tohi ladustada platvormidele tööriistu, materjali või ka prahti.

11. Alumiiniumtellingutel ei tohi kasutada soolhapet, kaaliumkarbonaati jmt aineid, mis korrodeerivad alumiiniumi ja võivad vähendada tellingute vastupidavust.

12. **MITTE KUNAGI** ei tohi tellingutest väljaspool kasutada tõsteplokke ega väljastpoolt tõsta raskeid materjale.

13. Kui tellinguid ei kasutata, kinnitada need alati ehitise külge.

14. Tellingute ala, kuhu tellinguid hakatakse püsitada või kust maha võtma, peab olema asjakohaselt märgistatud ja ligi võivad pääseda ainult monteerijad. Kui tellingud ei ole valmis kasutamiseks, siis tuleb läbipääsu keelamiseks alumised osad ära märgistada.

**15. MITTE KUNAGI** ei tohi tellinguid üle koormata, suurim lubatav koormus on platvormil 250 kg, korrusel 360 kg, tornil 720 kg.

**16.** Rangelt on keelatud töötada platvormil teise platvormi all, kus töötavad inimesed.

**17.** Reeglina ei ole tornid konstrueeritud tõstmiseks või riputamiseks. Kui seda on vaja teha, küsida tehnilist nõuannet. Mis puutub torni tõstmisse kraanaga, on selleks vajalikud erilised abivahendid ja peab olema tagatud kooskõla teatud ohutusreeglitega.

### **ENNE TELLINGUTE IGAKORDSET KASUTAMIST**

- Kontrollida, et tellinguid ei ole modifitseeritud ja need on kasutamiseks ohutud.
- Kontrollida, et tellingud on vertikaalsed, looditud ja vajaliku nurga all.
- Kontrollida, et tellingud on korralikult kindlale aluspinnale kokku monteeritud ja kõik ohutust tagavad sõlmed on paigas (konksud väljapoole) ning külgraamidele on lukustusklambrid õigesti paigaldatud.
- Kontrollida, et ratastel oleksid pidurid peal.
- Vigastatud või mittekomplektseid detaile või materjali ei tohi kasutada.
- Enne tellingute kasutamist teha tellingute ülevaatus vastavalt kontroll-loetelule.
- Töötajal on kohustus töötegemisel kasutada asjakohaseid individuaalseid kaitse-vahendeid.

### **KORRASHOID JA HOOLDUS**

- Tellinguid võivad kokku panna ja lahti võtta või modifitseerida ainult spetsiaalse koolituse saanud isikud.
- Kui tellingutelt on vaja teatud ülesannete pärast ajutiselt eemaldada kaitse detailid, siis on kohustuslik kasutada turvarakmeid. Kui selline ajutine tööülesanne on täidetud, siis tuleb kollektiivseks kaitseks ettenähtud detailid tagasi paigaldada. Vajadusel tuleb kasutada turvarakmete kahepunktilist kinnitust.
- Töötegemine kõrgustes on võimalik ainult siis, kui ilmastiku ja valgustustingimused ei ohusta töötajate ohutust või heaolu.
- Tellingute kõik detailid tuleb regulaarselt üle vaadata, et ei oleks kahjustusi. Kontrollida üle kõik rattad, pidurid, keermestatud jalad, jalgade regulaatorid, külgraamid, külgraamide tapid, lukustusklambrid, torude liitmikud, konksud, toed, platvormid koos puidust paneelidega, tihvtid, luugilukustused jne.
- Kõik tellingute komponendid hoida puhtana, eriti tapid ja avad, mille abil külgraamid kokku ühendatakse. Vajadusel need õlitada. Reeglina tuleb torusid hoida vertikaalselt, et vältida nende kahjustamist. Platvormid ja tihvtid hoida puhtana, samuti horisontaalsete ja diagonaalsete sidevarraste ning raamide lukustuskonksud. Vajadusel määrada määrdega.

- Kõik defektsed komponendid tuleb remontida või välja vahetada. Komponendid hoida puhtana ja heas korras. Reguleeritavate jalgade keermed peavad olema puhtad ja kergelt määritud, et need õigesti töötaksid. Praht eemaldada jalgadelt harjaga. Vajadusel määrida lukustatavate rataste pidureid õliga.

## Detailide ülevaatuse protseduur

ALUFASE soovib tellingute kõikide detailide regulaarset ülevaatust. Alati tuleb ülevaatust teha siis, kui:

**a)** tellinguid hakatakse kasutama,

**b)** tellingud tagastatakse peale kasutamist või rentimist,

**c)** kui on juhtunud selline intsident, mis kahjustab tellingute terviklikkust (õnnetus, ebasoodsad ilmastikutingimused, kasutuses on olnud pikk vaheaeg jne),

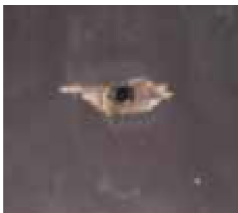
Ülevaatust peavad tegema kompetentsed isikud, kellel on vajalikud isiklikud kaitsevahendid ja asjakohane koolitus.

### DETAILIDE DEFEKTIDE MÄÄRATLUS

**a)** lõige: hoolimatusest või ettevaatamatusest põhjustatud sisselõige,

**b)** pragu: ülekoormusest või õnnetusest, valest ladustamisest jmt tekkinud materjali läbiv vigastus, see võib tekkida ka platvormide puitpaneelidele,

**c)** deformatsioon: detaili selline vigastus, mis muudab tellingute struktuurilist toimimist ja detailide ühendust teiste detailidega. See võib tekkida ülekoormusest, õnnetusest, kauasest kasutamisest, teravate või kõvade tööriistade löögist vastu detaili jne.



Vigastatud pind



Augud



Deformatsioonid



Korrosioon



Mustus

**d)** augud: materjali paksust osaliselt või täielikult läbivad avad, mida töötaja on kogemata või ettevaatamatusest tekitanud,

**e)** saastamine: detailidel on sodi ja mustust. Ei ole aktsepteeritav, et sodi ohustab töötajat ja tekitab nt keemilist või bioloogilist ohtu või rikub tellingute detaile. Mõned näited: petrooleum (libisemise oht, detailide ebaõige käitlemise oht, võimalikud nahakahjustused), lahustatud soolhape, kaaliumkarbonaat ja muud sellised ained, mis kõik on söövitavad ja võivad vähendada detailide vastupidavust,

**f)** rikutud pinnad: rikutud võivad olla puidust platvormid ja jalakaitsepiirded. Sellest tuleneb komistamise oht või sisselõike oht pindudest. Võivad tekkida äärmuslikest kasutustingimustest, ülekoormusest, valest ladustamisest, ettevaatamatusest. Kui konksud ja sidevarraste ning kaitsepiirete vabastushoovad on katki, võivad tekkida õnnetused, sest siis need kaitsevahendid ei täida oma ülesannet, pakkudes näilist turvalisust,

**g)** liigne korrosioon: kruvidel, poltidel, tihvtidel jm roostejäljed, alumiiniumil valge tolm tähendavad nende detailide defektsust ja need tuleb välja vahetada.



## PLATVORMID

Platvormi laudad peavad olema ühetasased, ilma pragude, lõigete, avade ja pindudeta. Pind peab olema piisavalt puhas, et platvorm ei oleks libe ja keegi ei komistaks.

Kontrollida, et platvormi alumiiniumist serval ei oleks mülke, sisselõikeid, auke jmt.



Puhas pind

Rõngal ja avamismehhanismil ei ole sodi

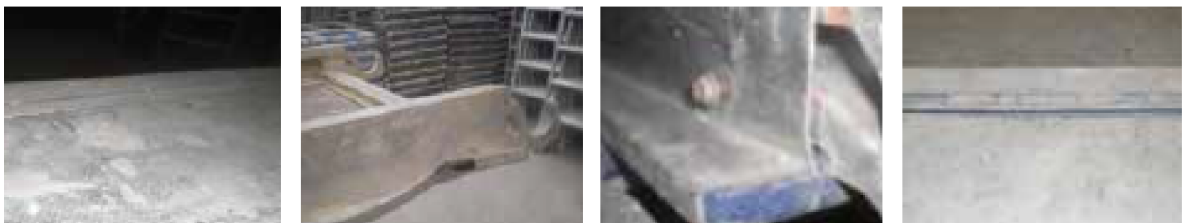
Suurima koormuse märgis

Kontrollida, et luukide avamISRõngastel ja hingedel ei oleks korrosiooni ega vigastusi ja kulumise jälgi. Kontrollida, et need detailid töötavad luugi avamisel ja sulgemisel õigesti (kui platvorm on horisontaalne, avada luuk täielikult ja sulgeda uuesti; kontrollida et avamISRõngale ega hingedele ei oleks kogunenud sodi).

Kontrollida, et platvormi needid oleksid terved ega neil ei oleks näha liigset roostet.

Igal platvormil on tugikonksud. Kontrollida konksud üle, et need oleksid kinni ega ei oleks vigastatud. Kontrollida, et konksu sisemine pool oleks puhas. Kontrollida üle, et platvormi konksude kinnitusmutrid ja kruvid oleksid ilma roosteta ja korralikult kinni. Asetada platvorm külgraamile ja kontrollida, et konksud oleksid õigesti kinni.

Vähemalt platvormi ühel konksul on tuulelukustus, millega platvorm kinnitatakse toru külge. Kontrollida, et lukustus on korras, et see oleks puhas ja toimib õigesti; katsetada nii, et võtta tuulelukustus välja ja kontrollida selle õiget toimimist). Iga platvorm peab olema märgistatud ohutusmärgisega, kus on näidatud suurim lubatud kaal. Kontrollida üle, et märgis on loetav.



Pinnal on prahti

Platvorm on vigastatud

Konksu kinnituskrugi roostes

Puit on platvormil toestamata

## KÜLGRAAMID JA KAITSEPIIRDED

Kontrollida, et torud on terved, neil ei ole sisselõikeid, deformatsioone, pragusid jmt. Pidada meeles, et mudeli 300 pikendusraami saab kasutada vertikaalse redelina (toru on libisemise vältimiseks keermetatud, selle ei tohi olla pahtli, kipsi vmt materjali jääke, mis võivad mõjutada sellel ronimist).

Kontrollida üle, et kõik T-liitmikud on terved ja ilma mõradeta.

## KÜLGRAAMID JA KÜLGMISED KAITSEPIIRDE RAAMID

Kontrollida, et tappide ühenduskruvid on kinni keeratud, ei ole roostes ja neil ei ole pilusid. Kontrollida, et tapp oleks toru külge õigesti kinnitatud.



Puhas pind



Ümbrisevõrud  
ja klambrid



Y-liitmik on heas korras



Tappide kruvid

Kontrollida, et kummalgi küljel on kaks metalset lukustusklambrid. Need klambrid peavad avadesse olema õigesti asetatud (ilma vahedeta, puhtad) ja need ei tohi olla roostes või deformeeritud.

Kontrollida, et külgraami vertikaalsel küljel oleks kinnitatud loetav tunnusmärgis.

Kontrollida, et vertikaalse toru ülaosas oleksid piirderaami äärikud, mis takistavad raame kaitsepiirdelt maha libisemast. Kontrollida äärikute head toimimist, kinnitades ühe raami kaitsepiirdele ja lükates seda allapoole. Kontrollida, et allpool on korralik tugevalt kinnitatud ümbrisevõru.



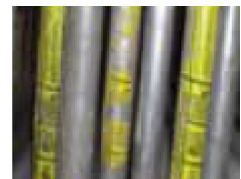
Avad külgraamides



Mustus  
tappides



Mõlgid, lukustusklambrid on puudu

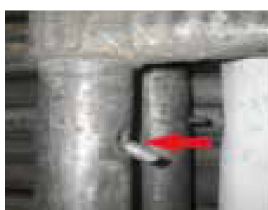


Mitteloetavad  
märgised

## KAITSEPIIRDE VARDAD JA RAAMID

Vardad ja nende torude külge ühendamise konksud (asuvad iga varda otstes) peavad olema terved ja puhtad. Kontrollida, et vabastushoovad oleksid heas korras.

Kontrollida vabastushoova vedru. Selleks asetada konksud külgraamile ja kontrollida, et konksud toimivad. Varda eemaldamiseks rakendada jõudu ja kontrollida, et varras oleks korralikult kinni.



Külgmiste raamide  
äärikud on katki

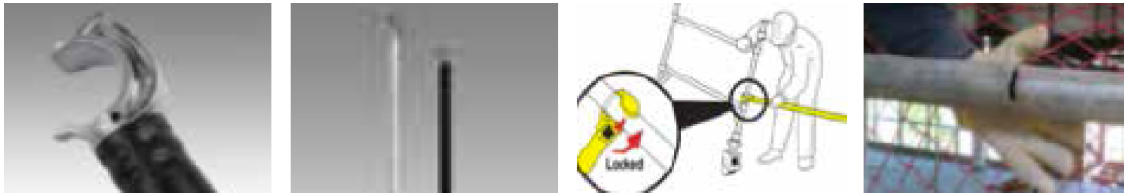


Külgmisel piirderaamil puudub all  
ümbrisevõru



Mõlgid ja  
deformatsioonid

Vardad peavad olema deformatsioonideta. Konksud peavad olema õigesti reguleeritud ja vabastushoovad korras. Konksud peavad olema alati väljapoole suunatud, riivid sisse tõmmatud ja konksud peavad olema ümber toru.



## JALAD JA LUKUSTATAVAD RATTAD

Jalad peavad olema heas korras, deformatsioonide ja roosteta. Keermestatud varras peab olema PUHAS (ei tohi olla kipsi, tsementi jne) ja mõlkideta, nii et jala regulaator libiseb vabalt.

Kontrollida, et jalg on seestpoolt terve, nii et ratas läheb vabalt peale. Kontrollida seda, asetades ratta jala külge.



**Mõlgid jala keermel    Mõlgid toru sees    Kontrollida jala ja toru kinnituskuuli ja jala regulaatorit**

Kontrollida, et kinnituskuul oleks toru välimises ülemises osas ja on heas korras. Kontrollida, et kuul toimib õigesti, kinnitades jala toru külge ja ratta jala külge. Seada jalg külgraamile, kontrollides, et see ei tule ära.

Kontrollida, et jala regulaator pöörduv keermestatud jalal õigesti. Kontrollida, et regulaatori hambad toimivad reguleerimisel õigesti (ilma lõtkudeta). Vajutada regulaatorit tugevasti nii, et regulaator jääks kinni, kui koormus rakendub.

Kontrollida jala regulaatori vedru, vajutades ja lastes seda lahti. Regulaator peab olema vigastusteta.

Kontrollida, et ratas on terve ja kummikate kulumata. Ratas peab olema puhas ja peab völliil vabalt pöörlema, kui pidur ei ole peal.

Kontrollida, et pidur on korras, vajutada piduri hooba ja kontrollida, et ratas siis ei pöörle.

Kontrollida, et ratta völli on korras ja ükski muu detail ei ole deformeerunud.



**Ratas on korras**

**Pöördtelg**

**Kummikate on**

**Varras on halvas**

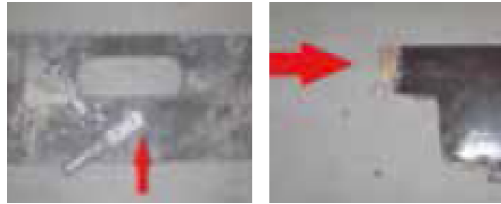
**blokeeritud**

**kulunud**

**seisus**

## JALAPIIRDED

Kontrollida, et puitdetailid on terved. Platvormi sisse asetatavad metallvardad peavad olema korras ja neil peavad alles olema kõik needid, mis puitu kinnitavad. Kontrollida, et kinnituspilud jalapiirete otstes on sodist vabad ja heas korras.



Varras on valesti Puit on purunenud

## SISEMISED REDELID

Kontrollida, et redeli latid ja astmed on igati terved ja korras. Redeli pinnad peavad olema vabad kipsist, tsemendist jm kõrvalistest ainetest, mille peal töötaja võiks libiseda.

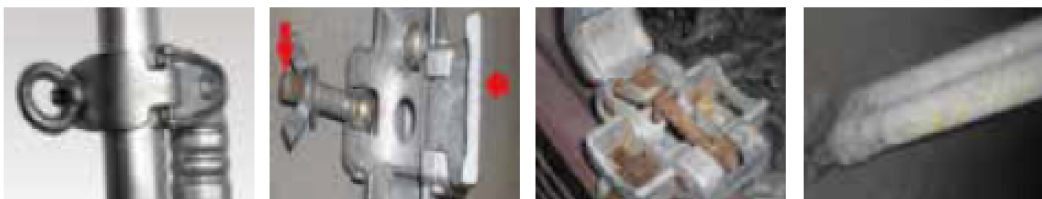
Konksud, mis torudele kinnituvad, peavad olema heas korras. Redelil peavad olema toetavad kummikiilud.



Sodi astmetel Kummist kiilud puuduvad

## TOED JA KLAMBRID

Tugede torud peavad olema vigastusteta. Teleskoopiliste tugede torusid peab saama välja tõmmata väikese vaevaga, ka neil ei tohi olla mingeid vigastusi, torude avades ei ole sodi. Asetada lukustusklamber sellesse avasse ja jälgida, et klambrit saab õigesti paigaldada (tuleb välja toru tagant).



Korras klambrid; kummist piduri-  
elemendid ja torud on heas korras

Klambrid on katki, vigased ja  
roostetanud keermed jmt.

Kontrollida, et piduri kummist element alumistel otstel on toru küljes kinni ja ei ole väga kulunud.

Kontrollida, et klambrid on korras. Klambrit ja liblikmutrit peavad olema puhtad, vabad roostest. Pöörata liblikmutrit, see peab liikuma vabalt.

Vaadata üle, et tugijalgadel on loetavad märgised nende kasutamise kohta.



Kaheksakandilised, pöörlevad või paralleelsed klambrid

## 10 aspekti, kuidas tellinguid õigesti kokku monteerida

Ettevõtja, kes tellingutega töötab, peab tagama, et tema töötajatel on olemas kogu vajalik info, kaasa arvatud selle juhendi info ja töötajad on kokkumonteerimise ja järelevalve töödeks pädevad ja koolitatud.

### 1. Kontrollida, et kasutatavad detailid on heas korras.

Kui ilmneb, et mõni detail on vigane, tuleb see terve vastu välja vahetada.

**A)** Tellingute detailid: erilist tähelepanu pöörata ratastele, jalgadele, jalgade regulaatoritele, konksude riividele, lukustusrõngastele jne.

**B)** Töövahendid: turvarakmed, kukkumise amortisaatorid, köis, kiiver, turvajalanõud, kindad jne.

### 2. Keelatud on torni liigutamine koos inimeste ja tööriistadega.

Ratastel hoida pidurid alati peal, kui torn paigal seisab. Kui torn on peale liigutamist uues kohas paigas, kontrollida tugijalgade õiget asendit ja ratastele panna peale pidurid (hoob allapoole).

**3. Kui torni alus on kokku monteeritud, tuleb see loodida ja alles siis saab kokkumonteerimist jätkata.**

### 4. Klambrid tuleb alati paigaldada nii, et konksud jäävad väljapoole.

Kontrollida, et konksude riivid tulevad välja ja kinnituvad toru külge.

**5. Platvormide kokkumonteerimisel tuleb alati kõik tuulelukustused välja tõmmata.** Igal platvormil on vähemalt üks tuulelukustuse tihvt.

**6. Alati tuleb paigaldada toed, kui topeltlaiusega tornid on kõrgemad kui 3 m ja normaallaiusega tornid kõrgemad kui 2 m.** Tugede paigaldamisel järgida seda juhendit. Et torn vabalt ja kindlalt seisaks, peab aluse väiksem külg (kaasa arvatud tugede vahemaa) olema torni kõrgusest vähemalt 1/3. Kui tugesid ei saa paigaldada, küsida tehnilist nõu (et suurendada aluse mõõte, torn kinnitada vmt).

**7. Enne tellingute kokkumonteerimist peab olema teada torni kaal ja aluspinna kandevõime.** Koormus peab olema pinnal jaotatud ühtlaselt, suurimad lubatavad koormused on 250 kg platvormil, 360 kg korrusel ja 720 kg tornil.

**8. Juhinduda selles juhendist toodud ilmastikutingimustest.** Erilise tähelepanuga jälgida tuule tugevust. Kasutada mõistlikku mõtlemist, suure tuule korral tellinguid mitte kasutada, kinnitada need ehitise seina külge või lükata varju alla.



**9. Alati tuleb tellingute kokkumonteerimisel kasutada turvarakmeid, kui töökõrgus ületab 2 m.** Vajadusel kasutada kahepunktikinnitust. Turvarakmeid on vaja kasutada hoolimata sellest, et tellingutel on olemas ka struktuursed kaitseelemendid.

**10. Igapäevaselt käia läbi ülevaatuse kontroll-loetelu** (mis on selle juhendi lõpus), enne kui alustatakse töötegemist tellingutel.

## **SAIA poolt antud soovitused kasutamiseks**

SAIA on USA tellingutööstuse liit.

Kõikidel kasutajatel on kohustus sinne juhend läbi töötada, mis aitab järgida ohutust tellingute kokku- ja lahtimonteerimisel ning kasutamisel. See juhend ei pretendeeri kõikehaaravusele ega ei asenda ega piira teisi lisaohutusmeetmeid ja ettevaatusabinõusid, mis kehtivad nii tavaliste kui ebatavaliste tingimuste korral. Kui see juhend on mingil moel konfliktis riiklike kehtivate seaduste või regulatsioonidega, siis tuleb juhinduda viimastest ja iga kasutaja vastutus on seadusi järgida.

### **ÜLDISED JUHISED**

**A. ASETADA SEE JUHEND** lihtsalt juurdepääsetavasse kohta ja kontrollida, et iga isik, kes tellingutega ja tellingutel töötab, on juhendist teadlik.

**B. JÄRGIDA KÕIKI RIIKLIKKE JA KOHALIKKE REGULATSIOONE**, mis tellingute kohta kehtivad.

**C. HOIDA TÖÖPAIK JÄRELEVALVE ALL.** Järelevalve eesmärk on märgata täiendavaid ohte, nagu kinnisurumata pinnast, kraave, prahti, pinge all olevaid traate, piirdeta auke ja muid aspekte, mis on seotud kolmandate osapooltega. Nende ohtude vältimiseks tuleb võtta meetmed, millest on mainitud allpoolsetes osades.

**D. ALATI ENNE KASUTAMIST PEAB TÖÖVAHENDID ÜLE VAATAMA.** Vigastatud ja katkiseid töövahendeid kasutada on keelatud. Need tuleb tööpaigalt eemaldada.

**E. TELLINGUD TULEB PÜSTI PANNA VASTAVALT KONSTRUKTSIOONI-JOONISTELE JA TOOTJA SOOVITUSTELE.**

**F. TELLINGUID EI TOHI PÜSTI PANNA, LAHTI VÕTTA VÕI MODIFITSEERIDA**, kui puudub kvalifitseeritud isiku poolne järelevalve.

**G. TELLINGUID EI TOHI VÄÄRKASUTADA.**

**H. PÜSTITATUD TELLINGUID PEAB KASUTAJA PIDEVALT ÜLE VAATAMA**, et tagada nende ohutus. Ohtlikest seisunditest tuleb ette kanda järelevaatajale.

**I. RISKIMINE ON KEELATUD! OHTLIKU OLUKORRA KAHTLUSE KORRAL KONSULTEERIDA TELLINGUFIRMA TEHNILISE ESINDAJAGA.**

**J. TELLINGUID ON KEELATUD KASUTADA SELLISEL EESMÄRGIL VÕI VIISIL, MILLE JAOKS NEED EI OLE ETTE NÄHTUD.**

**K. TELLINGUTEL EI TOHI TÖÖTADA ISIK, kes tunneb ennast uimaselt ja füüsiliselt halvasti.**

## **JUHISED TELLINGUTE KOKKUMONTEERIMISEKS JA KASUTAMISEKS**

**A. TELLINGUTE ALUS PEAB OLEMA PAIGALDATUD ALUSPLAATIDELE JA LUKUSTATUD RATASTELE NING LISAPLAATIDELE, et vältida tellingute libisemist või maa sisse vajumist. Tellingute toetamiseks kasutatav ehitise osa peab olema piisavalt tugev, et pidada vastu tellingutest põhjustatud suurimale koormusele.**

**B. KASUTADA REGULEERITAVAIK JALGU ja muid meetodeid, et tellingud kallakutel ära reguleerida.**

### **C. TELLINGUTE RAAMIDE VERTIKAALNE JA HORISONTAALSE LOODIMINE**

1. Kokkumonteerimise protsessis peab tellinguid vertikaalselt ja horisontaalselt pidevalt loodima. Raame ja sidevardaid ei tohi sobitamiseks jõuga kokku suruda. Selleks, et detailid sobituks vabalt, on vajalik tellingute loodimine.

2. Iga raam või paneel tuleb horisontaalsete, rist- ja diagonaalsete varraste abil fikseerida ja vertikaalsed elemendid kindlalt kinnitada. Fikseerida tuleb kõik kinnituselemendid.

### **D. TELLINGUTE VERTIKAALNE JA HORISONTAALSE LOODIMINE**

**1. Loodimist peab tellingute püstitamisel tegema pidevalt. Raame ja sidevardaid ei tohi sobitamiseks jõuga kokku suruda. Et sobitamist vabalt teha, on vaja loodimist.**

**2. Iga raam või paneel tuleb horisontaalsete, rist- ja diagonaalsete varraste abil fikseerida ja vertikaalsed elemendid kindlalt kinnitada. Kõik varraste ühendused tuleb teha tootja soovitude järgi.**

**E. TELLINGUD TULEB KINNITADA EHTISE SEINA KÜLGE SEDAMÖÖDA, KUIDAS TELLINGUD KERKIVAD. Kinnitada tuleb otstest ja pikkuses vähemalt iga 9,1 m järel, kui tellingute kõrgus ületab möödu, mis on suurimaks lubatud väärtuseks vabalt seisvate tellingute korral. Kui sellest möödust minnakse üle, siis tuleb paigaldada kinnitused või stabilisaatorid ja kinnitamist korrata vähemalt iga 7,9 m järel. Ülemine kinnitus peab asuma mitte madalamal kui neljakordne vahemaa alusest valmis tellingute tippu. Kinnitused peavad takistama tellingute langemist seinast eemale või seina vastu. Ringikujulised või ebakorrapärase kujuga tellingud tuleb stabiliseerida sellisel viisil, et valmis tellingud on ohutud ja kaitstud ümberkukkumise eest. Kui tellingutel on koormusi, mis võivad neid ümber kallutada, tuleb võtta erilised ettevaatusabinõud, et kinnituspunkte ehitise külge tekitada rohkem. Veel tuleb arvesse võtta suurenenud koormust tuulest. Arvesse tuleb ka võtta, kuidas selliseid koormusi kannatavad tellingute elemendid.**

**F. KUI VABALTSEISVATE TORNIDE kõrgus ületab neli korda aluse vähimat möötu, peab võtma abinõud tellingute ümberkukkumise vastu.**

**G. TELLINGUID ON KEELATUD PÜSTITADA ELEKTRILIINIDE LÄHEDUSSE. Täiendava nõu saamiseks küsida kvalifitseeritud konsultatsiooni.**

**H. JUURDEPÄÄS TULEB KORRALDADA KÕIKIDELE PLATVORMIDELE. Rist- või diagonaalvarrastel ronida ei tohi.**

**I. TELLINGUTEL PEAVAD OLEMA KAITSE- JA JALAPIIRDED SEAL, KUS NÕUTAV VASTAVALT REGULATSIOONILE.**

**J. ÜHTEGI TELLINGUTE DETAILI EI TOHI MODIFITSEERIDA.** Ei tohi segamini paigaldada teiste firmade raame ja muid detaile, välja arvatud juhul, kui need komponendid on kokkusobitamiseks ette nähtud ja säilitatakse tellingute struktuuriline terviklikkus.

**K. PIDURITEST VABASTATUD TELLINGUTE PEAL SÕITA EI TOHI.** ALUFASE sellist praktikat ei soovita ega soodusta.

**L. KANDURID JA KONSOOLTALADEGA PLATVORMID**

1. Kandurid tuleb süsteemi tellingutele paigaldada vastavalt tootja soovitudele.
2. TELLINGURAAMIDE kandurid tuleb õigesti paigaldada nii, et külgmised kandurid on raamiga paralleelsed ja otsakandurid raamide suhtes 90 kraadi all. Kandurid ei tohi olla painutatud ega väänatud. Kandureid (välja arvatud sellised, mis on ette nähtud materjalide raskusele) kasutatakse ainult tööplatvormide jaoks, materjalide või seadmete koormuse all neid ei tohi kasutada.
3. Konsooltaladega platvorme konstrueeritakse, paigaldatakse ja kasutatakse kooskõlas tootja soovitustega.

**M. TELLINGUTE KÕIK KOMPONENDID** tuleb paigaldada ja neid tuleb kasutada kooskõlas tootja soovitatud protseduuridega. Komponente kohapeal modifitseerida ei tohi. Ei tohi kasutada segamini teiste firmade raame ja detaile, välja arvatud siis, kui teise valmistaja osad on kokkusobitamiseks ette nähtud ja säilitatakse tellingute struktuuriline terviklikkus.

**N. PLATVORMILAUAD**

1. Tööplatvorm peab katma tellingukandurit nii täielikult kui võimalik. Tellingutel võib kasutada ainult selleks ettenähtud laudu või puitpaneele, mis vastavad tellingutel kasutamise nõuetele.
2. Iga laud tuleb enne kohalepanekut kontrollida, et see oleks terve ja ohutu.
3. Paneelidel peab olema vähemalt 305 mm ülekate ja need peavad ulatuma 152 mm üle toe keskkoha või peavad olema kanduril ülekate mõlemast otsast, et need tugegelt ära ei libiseks.
4. Saetud lauad, lamineeritud vineer või spetsiaalsed tellingupaneelid ja platvormid (kui ei ole kanduritega mõlemast otsast fikseeritud) peavad ulatuma üle oma tugede mitte vähem kui 152 mm ja mitte rohkem kui 457 mm. Neid üleulatuvaid osi ei tohi tööplatvormina kasutada.

**O. TELLINGUTALADE JA SÕRESTIKE KOHTA KEHTIVAD JÄRGMISED LISAJUHISED:**

1. SÕITMINE VEERETATAVATE TELLINGUTE PEAL ON VÄGA OHTLIK. SAIA ei soovita ega soodusta sellist praktikat. Kui aga olete otsustanud nii teha, siis tuleb järgida kõiki riiklikke regulatsioone.

2. Rattad kinnitatakse paneelile või reguleerimiskruvi külge tihvtide vmt vahendi abil.

3. Kruvialga ei tohi rohkem välja keerata kui 305 mm, arvates reguleerimismutrist kuni rattani.

4. Ratastel peab olema lukustusmehhanism, et ratas tellingute kasutamise ajal ei pöörleks ja tellingud seisaksid paigal.
5. Liitmikud tuleb fikseerida nii, et need ei tuleks lahti.
6. All kasutada horisontaalset diagonaalvarrast ja pinnast arvates paigutada need 6,1 m vahedega.
7. Kandureid ja teisi platvormipikendusi ei tohi kasutada, ilma et oleks võetud meetmed ümberkukkumise vastu.
8. Veeretatava tellingu platvormi kõrgus ei tohi ületada aluse neljakordset kõige väiksemat mõõtu; mõned riiklikud asutused nõuavad rangemat suhet, isegi 3:1 kordset.
9. Kõik laudad kinnitada kanduritele.
10. Enne platvormi liigutamist kinnitada või eemaldada platvormilt kõik materjalid ja tööriistad.
11. Platvormi liigutamiseks kasutada piisavat abijõudu. Liigutamisel hoiduda aukudest pörandas ja tagada, et takistused pea kohal ei langeks alla.

## **P. TELLINGUTE OHUTU KASUTAMINE**

1. Enne tellingute kasutamist kontrollida üle, et neid ei oleks modifitseeritud ja tellingud on töötegemiseks ohutus seisus.
2. Püstitatud tellinguid peavad kasutajad pidevalt üle kontrollima.
3. Tööplatvormile minnes või sealt tulles peab olema ettevaatlik.
4. Tellinguid on keelatud üle koormata. Järgida tehase poolt antud suurima koormuse norme.
5. Platvormidel hüppamine on keelatud.
6. MITTE KASUTADA tellingute töökõrguse tõstmiseks redeleid või muid hädapäraseid vahendeid. Kõrguse lisamiseks ei tohi kaitsepiiretele asetada laudu.
7. Ronida tohib ainult lubatud piirkonnas, kasutada mõlemat kätt.

## **Hea praktika tavad**

### **VEERETATAVAD TORNID JA MOBIILSED TELLINGUD: ülevaatus, hooldus ja nõuanded kasutuseks.**

Kõige levinum mobiilsete tellingute tüüp on lihtne üksik sektsioon tugevate ja ratastega. Mobiilseid tellinguid saab kokku panna, kasutades torusid ja liitmikke, valmis raame või mooduleid. Igasuguseid tugevate tellinguid saab konfigurereida paljudel eri viisidel. Selles nõuannete osas on toodud mõned võtmeaspektid, mida tuleb silmas pidada tellinguid üle vaadates, püstitades, hooldades ja mobiilseid tellinguid kasutades.

Veeretatava torni/mobiilsete tellingute määratlus:

need on tugevate tellingud, mis on kas vedava ajamiga või ilma, isepöörduvate või tavaliste ratastega.

## TÖÖPAIGA ÜLEVAATUS

Veeretatavate tornide korral peab kasutaja käima ümber tulevase tööpaiga, selle üle vaatama ja eemaldama kõik materjalid, mis võivad olla töötajatele ohuks, kui tellingud üles pannakse.

Erilist tähelepanu tuleb pöörata ohtudele, mis tekivad pörandal lebavast ehitusprahist, aukudest pörandas jne. Ehitusprahit tuleb eemaldada ja augud tuleb ära parandada. Kindlam on töötada alal, kus selliseid ohte ei ole. Veeretatavaid torne võib kasutada ainult kindlal, tasasel pörandapinnal (betoon vmt).



## TÖÖVAHENDITE ÜLEVAATUS ENNE TÖÖLEASUMIST

Enne tööleasumist tuleb tellingud põhjalikult üle vaadata. Kõik detailid peavad olema kompleksed, toimima õigesti ja korrektselt kokku monteeritud. Kõik mittekomplektsed, puuduvad ja defektidega osad tuleb enne ära vahetada. Kunagi ei tohi veeretatavaid tellinguid kasutada ilma esmase täieliku ülevaatuseta. Mitte võtta segakasutusse teiste firmade tellingudetaile.

- Rattad tuleb lukustada, et tellingud seisaksid kasutamise ajal paigal.
- Keeratavat jalga ei tohi välja keerata rohkem kui 305 mm reguleeritava mutri ja ratta ülemise osa vahemikust.
- Liitmikud peavad olema kindlalt kinnitatud, et need ise lahti ei läheks.
- Mitte kasutada kandureid või teisi platvormipikendusi, ilma et oleks võetud meetmed ümberkukkumise vastu.
- Ülemise platvormi kõrgus veerepinnast ei tohi olla suurem kui aluse kõige väiksem neljakordne mõõt (mõned riigiasutused nõuavad suhet 3:1).

- Kõik platvormid kindlalt kinnitada.
- Tellingute püstitamisel kasutatakse rist-, horisontaal- või diagonaalvardaid ja nende kombinatsiooni, et struktuuri jäigaks muuta.
- Tellingud peavad olema looditud nii horisontaal- kui vertikaalsuunas ja detailid kindlalt kinnitatud, nurgad reguleeritud risti, 90 kraadi peale.
- Tellingute rattad peavad olema kindlalt fikseeritud, et takistada tellingute liikumist kasutamise ajal.
- Tellingute lükkamisel käsitsi peab jõudu rakendama nii aluse lähedal kui võimalik, kuid mitte kõrgemal kui 1,5 m aluspinnast.
- Platvormid ei tohi ulatuda üle alustugede piiride, kui stabiilsuse tagamiseks ei ole kasutatud tugiraame.
- Platvormid tuleb üle kontrollida, et paigas oleksid servakinnitused ja vineer oleks defektideta. Kulunud või defektsed plaadid tuleb välja vahetada. Platvormi sellised osad, mis on saanud liigset kuumust, nt põhjustatud tulekahjust, tuleb kohe eemaldada, likvideerida ja välja vahetada. Paneelide puhastamiseks ei tohi kasutada happeid või muid söövitavaid aineid.
- Tihvtid, vedrud ja niplid peavad olema õlitatud, kui pannakse üles kasutuses olnud detaile. Lukustustihvte ei tohi haamriga lüüa. Kui lukustus on kinni jäänud, siis see puhastada ja kergelt õlitada. Liigutada tihvti edasi-tagasi, kuni liikumine muutub vabaks. Kui probleem nüüd ära ei kao, siis lukustus välja vahetada.
- Raamidele või reguleerimiskruvide külge kinnitatakse rattad oma pöördvarrastega. Rattad tuleb üle kontrollida kulumise suhtes, ja et fiksaatori rõngad oleksid paigas ja terved. Rattad peavad pöörlema vabalt ja sujuvalt, samuti laagrivõrud. Võllid ja pöördvardad tuleb vajadusel õlitada. Vihastatud rattad ja võllid tuleb ära visata.
- Sõrestikud ja piirderaamid tuleb üle kontrollida, et kõik lukustustihvtid oleksid sirged ja lukustused toimivad. Paindunud detaile mitte kasutada. Tööde lõppemisel tuleb tihvtid, vedrud ja niplid ära õlitada.
- Otsaraamide redelid ja piirderaamid tuleb üle kontrollida, et rataste laagrid ja tihvtid oleksid kindlalt kinni. Paindunud detaile kasutada ei tohi. Defektsed redelid ja kaitsepiirded tuleb likvideerida.
- Tellingute detaile, nagu platvorme, rattaid, sõrestikke, redeleid ja muid komponente ei tohi paigaldada segamini teiste tootjate komponentidega.
- Hoida platvorm vabana kõrvalistest esemetest ja prahist, et ei oleks komistamise ohtu.
- Töötajal on keelatud ennast platvormi kaitsepiirde piiridest ja sektsioonist välja sirutada.



- Kõrgemale ronimiseks või ulatumiseks ei tohi seista kaitsepiirde vm detaili peal.
- Platvormil ja laudadel hüppamine on keelatud.
- Redeleid, toole, kaste ja muid hädapäraseid vahendeid ei tohi töökõrguse suurendamiseks kasutada.
- Kontrollida, et komponendid oleksid puhtad värvist, sodist, määrdest või muudest libedatest ja ohtlikest ainetest.
- Tellinguid ei tohi jätta järelevalveta. Kui lahkute tellingutelt, siis tuleb tagasi tulles tellingud uuesti üle kontrollida.
- Tellinguid ei tohi üle koormata.
- Platvormile minnes või sealt tulles peab olema ettevaatlik.

Tellingutööstuse Liit (Scaffold & Access Industry Association – SAIA) koos Tööohutuse ja Töötervishoiu Ametiga (OSHA) töötasid välja selle näpunäidete loetelu ainult informatsiooni eesmärgil. See ei väljenda tingimata OSHA või U.S. Tööministeeriumi ametlikke vaateid.

## **Kehtiv seadusandlus**

ANSI/ASSE A10.8-2001: Tellingute ohutusnõuded – Ameerika riiklik standard ehitamise ja lammutamise toimingute kohta (American National Standard for Construction and Demolition Operations).



## Tellingute ülevaatus

TÖÖPAIK ..... KUUPÄEV .....

Tellingute tehnilised andmed:				Järgmine ülevaatus:	
Kontrollitavad elemendid	Ohutu	Ohtlik	Määramatu	Tähelepanekud	Lubatud kasutada
Üldine stabiilsus					
Jalad on loodis/Rattad lukustatud					
Toed on paigaldatud õigesti					
Juurdepääs tellingute seest on tagatud. Mudel 400: sisemiste redelite kasutamine on kohustuslik.					
Kõikidel korrustel on diagonaalsed sidevardad (2 – normaallaiusel, 4 -topeltlaiusel). Paigaldatud 2. ja 5. põikvardale.					
Alusel horisontaalsed sidevardad (2 - normaallaiusel, 4 -topeltlaiusel), paigaldatud vertikaalsetele torudele (konksud suunatud väljapoole)					
Horisontaalsed vardad vahekorrustel					
Töötasapindadel on platvormid komplektsed					
Platvormi tihvtid on õigesti paigas					
Moodulite vahel on lukustusklambrid õigesti paigas. Kraana kasutamiseks on läbivad klambrid.					
Platvormide luugid on suletud					
Tööpiirkonna ümber on kaitse-piirded korras (konksud väljapoole)					
Tööpiirkonna jalapiirded on korras					
Klambrid korralikult kinni					
Piirkond on tähistatud. Esemete kukkumise oht ülevaltpoolt					
Läheduses on elektriliinid.					
Tellingud on kinnitatud ehitise külge					

## Märkused

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Ettevõte**

**Tööpaik**

**ID dokumendi number**

**Info vastu võetud** (vastuvõtja nimi)

**Märkused**

.....

.....

.....

.....

.....

*ALUFASE on koostanud selle juhendi, mis on abiks mudelite 300 ja 400 tellingute kokkumonteerimisel ja kasutamisel. Selles juhendis on näidatud kõik tehnilised andmed, komponendid ja protseduurid ning vajalikud ohutusreeglid, mida peab kokku-monteerimisel, kasutamisel ja lahtimonteerimisel rakendama. Tellingute monteerimise eest vastutav ettevõte on vastutav ka selle eest, et selles juhendis olev info oleks kättesaadav tellingutega töötajatele ja järelevaatajale.*

**Kuupäev**

**Allkiri**

*Eksemplar ALUFASE jaoks*

## Märkused

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Ettevõte**

**Töötsoon**

**ID dokumendi number**

**Info vastu võetud (vastuvõtja nimi)**

**Märkused**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

*ALUFASE on koostanud selle juhendi, mis on abiks mudelite 300 ja 400 tellingute kokkumonteerimisel ja kasutamisel. Selles juhendis on näidatud kõik tehnilised andmed, komponendid ja protseduurid ning vajalikud ohutusreeglid, mida peab kokku-monteerimisel, kasutamisel ja lahtimonteerimisel rakendama. Tellingute monteermise eest vastutav ettevõte on vastutav ka selle eest, et selles juhendis olev info oleks kättesaadav tellingutega töötajatele ja järelevaatajale.*

**Kuupäev**

**Allkiri**

*Eksemplar kliendi jaoks*



Maaletooja:  
**Käärapisid OÜ**  
Kanama tee 21, Jälgimäe  
76401 Harjumaa

Tel. +372 5066417  
[info@3xk.ee](mailto:info@3xk.ee)

Edasimüüja:  
**Instant Eesti OÜ**  
Kiisa tee 14, Kohila

Tel:56986000  
[Info@instant.ee](mailto:Info@instant.ee)

USA - EUROOPA - LÕUNA-AMEERIKA  
**[www.alufase.com](http://www.alufase.com)**